

Sistema Nordson EFD para el Llenado de Cartuchos

Manual de Operación



www.nordsonefd.com
espanol@nordsonefd.com

México 001.800.556.3484
España +34 96 313 22 36
Contamos con una red mundial de ventas y servicio para los sistemas dosificadores de Nordson EFD LLC





Archivos electrónicos de los manuales EFD en formato pdf también están disponibles en www.nordsonefd.com



Índice

Introducción

Usted ha seleccionado un sistema de Nordson EFD confiable y de alta calidad para el llenado de cartuchos. EFD es líder mundial en dosificación de fluidos. El Sistema fue diseñado específicamente para el Llenado de Cartuchos industriales y le proporcionará años de servicio productivo y libre de problemas.

Esta Guía del Usuario le ayudará a maximizar la utilidad de su nuevo Sistema.

Por favor dedique algunos minutos para familiarizarse con los controles y funciones. Siga nuestras recomendaciones de procedimientos de operación. Revise la útil información que hemos incluido, la cual está basada en más de 30 años de experiencia industrial.

La mayoría de las preguntas que pueda usted tener tienen respuesta en esta guía. Si embargo, si necesita usted asistencia, por favor no dude en contactar a EFD o a su distribuidor autorizado EFD.

En los Estados Unidos llame al 800-556-3484 entre las 8:30 a.m. y 5:30 p.m. tiempo del Este.

En Europa llame al +44 (0) 1582 666334

En Asia llame al +86 (21) 3866 9006

En otras áreas llame a su distribuidor autorizado EFD o al +1-401.431.7000

El Compromiso de Nordson EFD

¡Gracias!

Usted acaba de adquirir un equipo de alta calidad.

Quiero que sepa que todos en EFD valoramos su confianza y haremos todo lo que esté en nuestro poder para que usted sea uno mas de nuestros clientes satisfechos.

Si, en cualquier momento, usted no está completamente satisfecho con nuestro equipo o la asistencia proporcionada por su Especialista en Aplicación de Producto, por favor contácteme personalmente al 800-556-3484 (US), 401-431-7000 (fuera de USA) o a jeffrey.pembroke@nordsonefd.com.

Le garantizo que resolveremos cualquier problema a su entera satisfacción.

Gracias otra vez por haber elegido a EFD

Jeff Pembrok

Jeffrey Pembroke, Presidente

INTRODUCCIÓN

El Sistema para el Llenado de Cartuchos fue diseñado específicamente para el llenado automático, preciso y consistente de cartuchos. El sistema es fácil de configurar, mantener y limpiar. Llena los cartuchos desde abajo a través del orificio roscado. Al llenar los cartuchos desde abajo, se reducen las bolsas de aire en el fluido, se incrementa la calidad del producto, el rendimiento y la productividad.

Cómo funciona el sistema

El sistema de llenado de Cartuchos es esencialmente un preciso dispositivo de medición. Un cilindro neumático sigue el movimiento del pistón a medida que este sube dentro del cartucho, durante el proceso de llenado. La posición del cilindro es localizada por interruptores magnéticos, los cuales están correlacionados con la posición del pistón en un cartucho vacío y lleno. La máquina además tiene un Modo Manual el cual elimina los circuitos sensores y permite que el proceso de llenado sea controlado completamente por el usuario. Esto ayuda al usuario a configurar la máquina para cada tamaño de cartucho. Una vez configurada, la máquina es conmutada al Modo Automático para un preciso y consistente llenado del cartucho con una cantidad preestablecida del producto.

Instalación y Configuración del Sistema de Llenado de Cartuchos

Abra el empaque original y verifique el contenido:

- 1 Máquina para Llenado de Cartuchos
- 1 Kit de Herramientas
- 1 Kit de Accesorios
- 1 Fuente Portátil de Alimentación con cable tomacorriente de CA
- 1 Guía de Rápida instalación

Fuera de la caja:

- Coloque el sistema de llenado de Cartuchos sobre una superficie dura y nivelada. La máquina puede fijarse introduciendo tornillos a través de los orificios de 10mm (0.394”) ubicados en la base.
- Verifique el estado general de la máquina después del embarque. Inspeccione las conexiones de las mangueras asegurando que estén fijas. Inspeccione la tira de terminales ubicada en la parte posterior del Controlador y apriete los cables si es necesario.

DECLARACIÓN DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO NORDSON EFD

Peligros por el Uso Inapropiado

SEGURIDAD GENERAL – Cualquier uso del equipo y sus accesorios que no esté de acuerdo con lo especificado en este manual, tales como el modificar o remover partes, sobre-presurizar , usar substancias no compatibles, o el usar partes desgastadas, dañadas o incompatibles, puede causar rupturas y resultar en serias lesiones corporales, incluyendo salpicaduras a los ojos o piel, incendio, explosión u otros daños a la propiedad.

NUNCA altere o modifique ninguna parte de este equipo, ya que ésto puede causar su mal funcionamiento. VERIFIQUE regularmente todos los componentes del sistema y reemplace cualquier parte desgastada o dañada con partes surtidas o aprobadas por EFD solamente.

ASEGÚRESE que la capacidad nominal del equipo de dosificación y sus accesorios sean capaces de soportar la presión máxima de operación del sistema.

Equipo de Protección Personal

Use lentes de protección, guantes, ropa y respirador de acuerdo a las recomendaciones del fabricante del fluido utilizado.

Compatibilidad del Material

AEGÚRESE que todos los materiales, incluyendo sus vapores, contenidos en el sistema, sean compatibles con todos los materiales mencionados en la Sección de Especificaciones de este manual. Lea la literatura proporcionada por el fabricante del material, incluyendo las hojas MSDS (Hoja de Seguridad del Material) y observe todas las advertencias antes de permitir la circulación del material por el sistema.

Responsabilidad del Usuario

Es responsabilidad del usuario el asegurar que el Sistema de Llenado de Cartuchos sea instalado de manera que cumpla con todos los requerimientos de jurisdicciones locales y nacionales.

Importante Información de Seguridad

Todos los componentes desechables EFD, incluyendo jeringas, cartuchos, pistones, tapones de entrada y salida, y puntas dosificadoras son componentes precisos que fueron diseñados para usarse una sola vez. El intentar limpiarlos y re-utilizarlos comprometerá la precisión de dosificación y puede incrementar el riesgo de lesiones personales.

Utilice siempre el equipo de protección indicado y ropa apropiada para su aplicación de fluidos.

- No exceda la presión máxima de operación de 100 psi (7,0 kg/cm²)
- No caliente las jeringas o cartuchos a una temperatura mayor de 100°F (38°C).
- Después de usarlos deseche los componentes de acuerdo a reglamentos locales.
- No limpie los componentes con solventes fuertes (ej. MEK, Acetona, THF).
- Los sistemas de retención de cartuchos y llenadores de jeringas deben ser limpiados con detergentes suaves solamente.
- Para prevenir desperdicios del fluido utilice pistones EFD SmoothFlow™.

DECLARACION DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO EFD

Peligro de Inclinación o Caída

Asegúrese que el Sistema de Llenado de Cartuchos esté colocado sobre una superficie dura y nivelada y que todas la mangueras sean lo suficientemente largas para permitir un desplazamiento libre de todos los componentes movibles acoplados a la máquina. NO jale de las mangueras para mover la máquina. Inclinar la máquina o apoyarla sobre alguno de sus lados puede causar su inestabilidad y posible avería.

Si alguno de los componentes se daña o desgasta debe ser reemplazado por partes surtidas o aprobadas por EFD, antes de volver a usar el sistema.

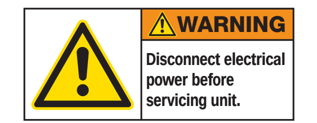
Seguridad de las Mangueras

Las mangueras presurizadas pueden ser muy peligrosas. Aquellas mangueras cuya integridad está comprometida debido a desgaste, daños o mal uso, pueden ocasionar fugas rociando materiales a alta presión. El rocío puede entrar a los ojos, cubrir la piel y causar otras lesiones serias o incendios y daños a la propiedad. Antes de presurizar el sistema examine todas las mangueras para cerciorarse que no tengan cortes, desgaste, protuberancias o fugas. Si existiera alguna de estas condiciones reemplace las mangueras inmediatamente con mangueras surtidas o aprobadas por EFD. No trate de reparar mangueras dañadas.

1. ASEGÚRESE que todas las conexiones de las mangueras estén aseguradas adecuadamente.
2. ASEGÚRESE que el material a dispensar sea compatible con el sistema.







Desecho de Materiales Contaminados con Fluido

Para desecho de materiales contaminados el usuario debe consultar los reglamentos de las autoridades locales.

RoHS标准相关声明 (Declaración China de Materiales Peligrosos)

产品名称 Nombre de Parte	有害物质及元素 Sustancias y Elementos Tóxicos o Peligrosos					
	铅 Plomo (Pb)	汞 Mercurio (Hg)	镉 Cadmio (Cd)	六价铬 Cromo Hexavalente (Cr6)	多溴联苯 Bifenilo Polibrominado (PBB)	多溴联苯醚 Éteres de Difeníl Polibrominado (PBDE)
金属转接头 Conectores de latón	X	0	0	0	0	0

0: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C 的标准低于SJ/T11363-2006 限定要求。
0: Indica que esta sustancia tóxica o peligrosa contenida en todos los materiales homogéneos para esta parte, de acuerdo a EIP-A, EIP-B, EIP-C están por debajo del límite requerido en SJ/T11363-2006

X: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C 的标准高于SJ/T11363-2006 限定要求.
X: Indica que esta sustancia tóxica o peligrosa contenida en todos los materiales homogéneos para esta parte, de acuerdo a EIP-A, EIP-B, EIP-C están por arriba del límite requerido en SJ/T11363-2006.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Con objeto de obtener un uso continuo y sin problemas de este producto, EFD recomienda las siguientes verificaciones de mantenimiento preventivo:

1. Apague el Sistema de Llenado de Cartuchos y alivie la presión de aire antes de dar servicio a cualquier componente del sistema.
2. Inspeccione periódicamente la conexión de la manguera al conector. Ajústela de ser necesario.
3. Cerciórese de que la manguera no tenga rajaduras o contaminación. Reemplácela si es necesario.
4. Asegúrese que las conexiones del alambrado no estén sueltas. Apriételas si es necesario.
5. Confirme que el conector tipo codo de la válvula dosificadora permanece centrado verticalmente debajo de la varilla del cilindro de aire. Si no es así, afloje los tornillos de montaje de la válvula y centre el conector.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Limpieza General

Limpieza – Evite el uso de productos químicos para limpieza a base de alcohol o solvente o productos químicos que contienen abrasivos.

Limpieza de la Válvula

Para el desensamble y armado de la válvula consulte la Guía de Mantenimiento y Partes de la Válvula Serie 736HP. La Guía está disponible en la página de internet de EFD www.efd-inc.com



FAMILIARIZÁNDOSE CON EL PRODUCTO

Panel Frontal del Controlador

a. READY (Listo) - Se ilumina cuando el cartucho está en posición para ser llenado.

b. START (Arranque) - En Modo Auto (Automático) "Start" inicia el proceso de llenado. En Modo MANUAL la válvula permanece abierta mientras este botón está oprimido.

c. FILLING (Llenado) - Se ilumina cuando se activa la válvula.

d. TOP SWITCH (Interruptor Superior) - Se ilumina cuando el pistón del cilindro de aire está alineado con el Interruptor Superior. En Modo AUTO indica que el cartucho está lleno y el proceso de llenado termina.

e. AUTO/MANUAL - El interruptor posicionado hacia abajo selecciona el Modo AUTO y posicionado hacia arriba el Modo MANUAL.

f. NO PISTON - Se ilumina cuando la máquina detecta un cartucho instalado sin pistón. Se restablece al instalarse un cartucho con pistón.

g. POWER (Alimentación) - Se ilumina al prenderse la máquina para su uso.

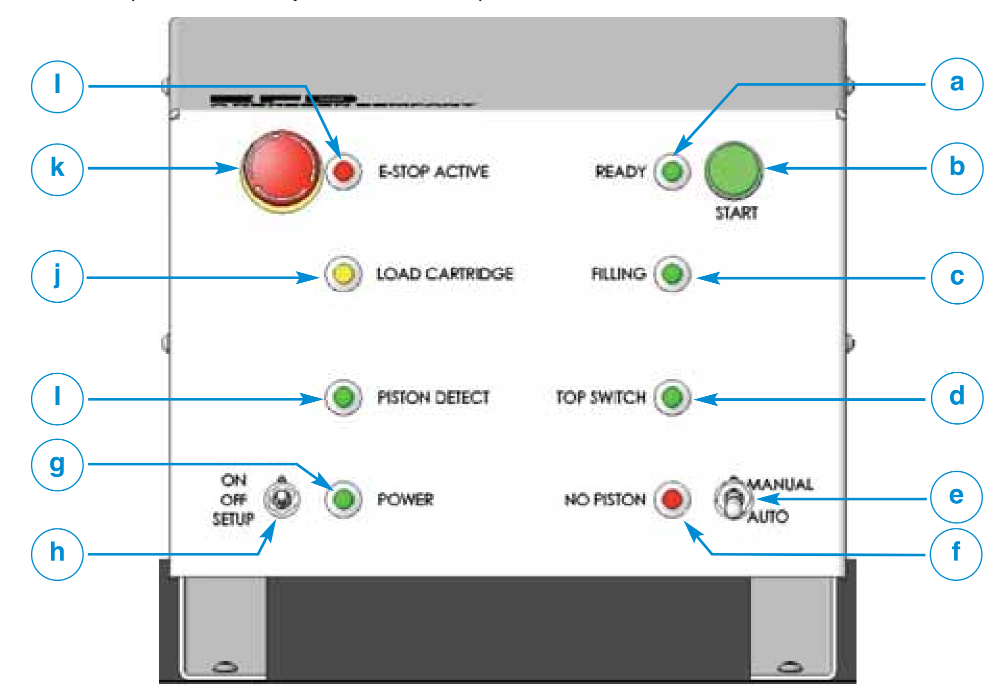
h. POWER ON/OFF SETUP (Configuración prendido/apagado) - Interruptor de tres posiciones. Posición superior conecta la alimentación, posición intermedia la desconecta y posición inferior se usa durante el proceso de configuración.

i. PISTON DETECT (Pistón detectado) - Se ilumina cuando el pistón del cilindro de aire está alineado con el interruptor "Piston Detect".

j. LOAD CARTRIDGE (Coloque el cartucho) - Se ilumina cuando el interruptor "Cartridge Detect" detecta la ausencia del cartucho en la máquina.

k. EMERGENCY STOP (Paro de emergencia) - El oprimir el interruptor "E-Stop" coloca la máquina en el estado más bajo de energía, es decir desconecta toda energía eléctrica y alivia toda la presión de aire.

l. E-STOP ACTIVE (Paro de emergencia activado) - Se ilumina cuando el interruptor E-Stop ha sido activado. Indica que las entradas y salidas de la máquina han sido inhibidas.

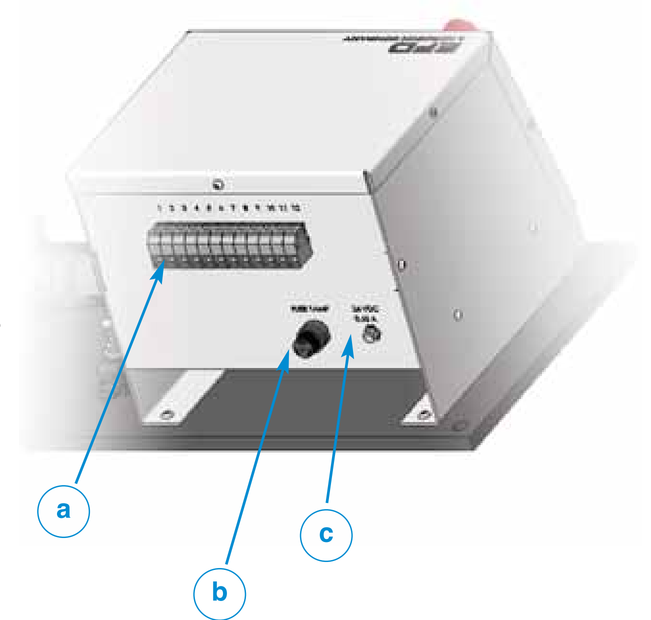


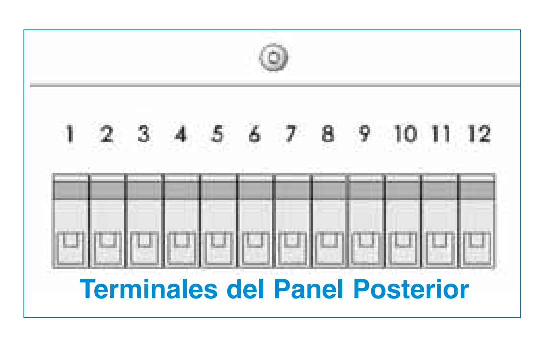
Panel Posterior del Controlador (7014123):

a. I/O TERMINALS (Terminales de E/S) - Terminales de tornillo para señales eléctricas a/desde el Controlador hacia el resto de la máquina. Alambres omitidos para claridad.

b. Fuse (Fusible) - 250 Volts, Tipo Slow-Blow, 1 Amp, 3 AG fusible de cartucho de vidrio.

c. POWER INPUT JACK (Conector de Entrada de Alimentación) - Conector tipo tornillo para entrada de alimentación de 24 VCD. Corresponde al enchufe Switchcraft S760K o equivalente.





Terminales del Panel Posterior

1. Interruptor "Cartridge Detect" de salida de +24 VCD.
2. Señal de entrada de "NO CARTRIDGE".
3. Señal de entrada de "CARTRIDGE DETECTED".
4. Señal de entrada de "PISTON DETECT".
5. Señal de salida de +24 VCD del interruptor magnético.
6. Señal de entrada de "NO PISTON".
7. Señal de entrada del interruptor "TOP SWITCH".
8. Señal de salida del "MASTER SOLENOID" (Solenoide Maestro).
9. Señal de salida del mando "CYLINDER DOWN" (Cilindro Abajo).
10. Salida del mando de "FILLING" (Llenado) (válvula dosificadora abierta).
11. Salida del mando de "CYLINDER UP" (Cilindro Arriba).
12. Salida del "Sensor" y "Solenoid DC Ground" (Tierra del Sensor y Solenoide CD).



ESPECIFICACIONES

Dimensiones Generales: 71,1 cm (28,00”) Altura x 52,34 cm (21,00”) Ancho x 22,9 cm (9,00”) Profundidad

Altura Máxima de la Torre Extendida: 100,0 cm (39,38”)

Peso: 9,1 kg (20,0 lbs)

Entrada de CA (a la fuente de poder): 100-240 VCA, 50/60 Hz

Requerimiento de Alimentación para la Máquina: 24 VCD, 0,5 amp máximo

Entrada máxima de presión del aire de la planta: 120 psi (8,27 bar)

Condiciones del Ambiente de Operación:

Temperatura: 5°C a 45°C (41°F a 113°F)

Humedad: Máx. 85% RH a 30°C sin condensación

Altura por encima de nivel del mar: Máx. 2000m (6,562 Pies)

Fusible eléctrico: 250 Volts, 1 Amp. “tipo “Slow Blow”, Cartucho de Fusible 3AG

Llenador de Cartucho:

Plato de la Base: Aluminio Anodizado
Gabinete del Controlador: Acero Inoxidable tipo 303

Montaje de la Válvula: Aluminio Anodizado

Componentes de la Válvula:

Cuerpo de la válvula: Acero Inoxidable tipo 303
Cámara de fluido y tapón: Acero Inoxidable tipo 303

Pistón: Aluminio Anodizado Endurecido

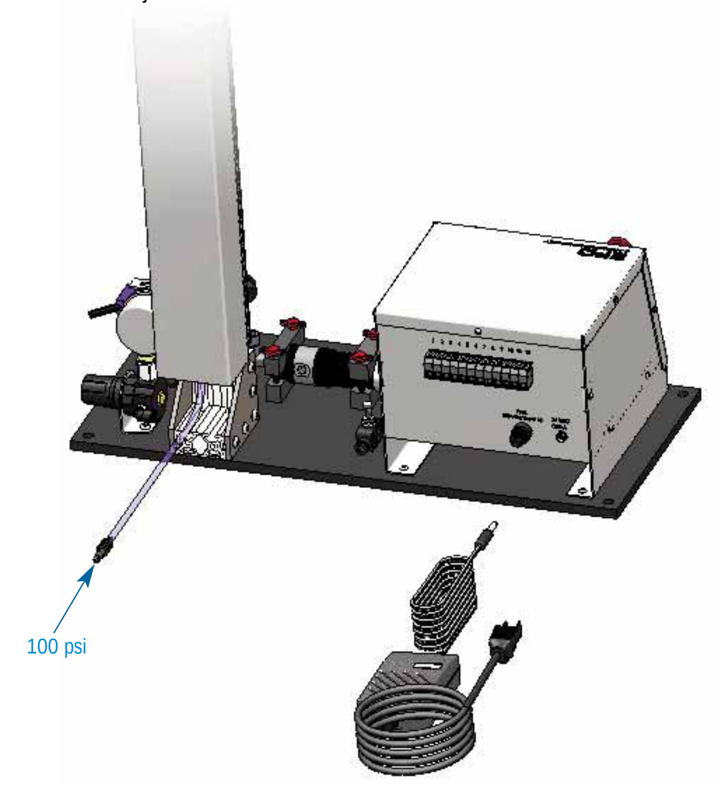
Carrete: Acero Inoxidable Endurecido y Cromado

Sellos del Carrete: Hytrel® (Viton® opcional)

Nota: Las especificaciones y detalles técnicos están sujetos a cambios de ingeniería sin previo aviso.

PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN

- Al comenzar, asegúrese que la entrada de aire esté DESCONECTADA o APAGADA en la fuente de alimentación y que la conexión eléctrica esté APAGADA.
- Afloje los dos tornillos de la placa de montaje cilíndrica y ajuste la altura del ensamblaje cilíndrico, de modo que el bloque de montaje cilíndrico quede nivelado con la tapa de la extrusión. Ajuste los tornillos de montaje.



Configurando la máquina para un tamaño de cartucho específico:

1. Pese un cartucho vacío con su pistón instalado, como se muestra en la figura 1.

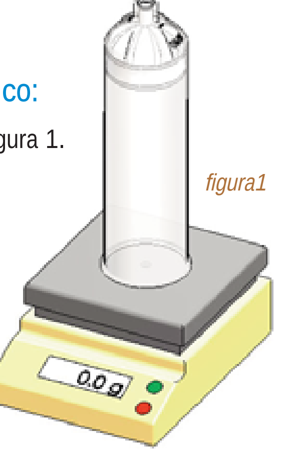


figura1

2. Posicione el interruptor Auto/Manual en la posición Manual (hacia arriba).
3. Instale en la máquina un cartucho sin pistón.
4. Prenda la máquina.
5. Extienda la barra del cilindo a mano, hasta que el LED que inidica la falta de pistón se ilumine. Asegúrese de parar una vez se ilumine el LED que indica la falta de pistón.

6. Aloje los dos tornillos de la placa de montaje cilíndrica y ajuste la altura del ensamblaje cilíndrico hasta que la punta de la barra del cilindro toque el fondo del cartucho. Una vez el ensamblaje esté en su lugar, ajuste los tornillos de la placa de montaje cilíndrica como se muestra en la figura 2.



figura 2

7. Apaque la máquina

8. Retracte el cilindro a mano. Reemplace el cartucho con uno que tenga el pistón instalado. Confirme que el pistón esté localizado en el fondo del cartucho.

9. Prenda la máquina y póngala en SETUP.

10. Extienda la barra del cilindro a mano, hasta que la punta de la barra toque el reborde dentro del pistón como se muestra en la figura 3.

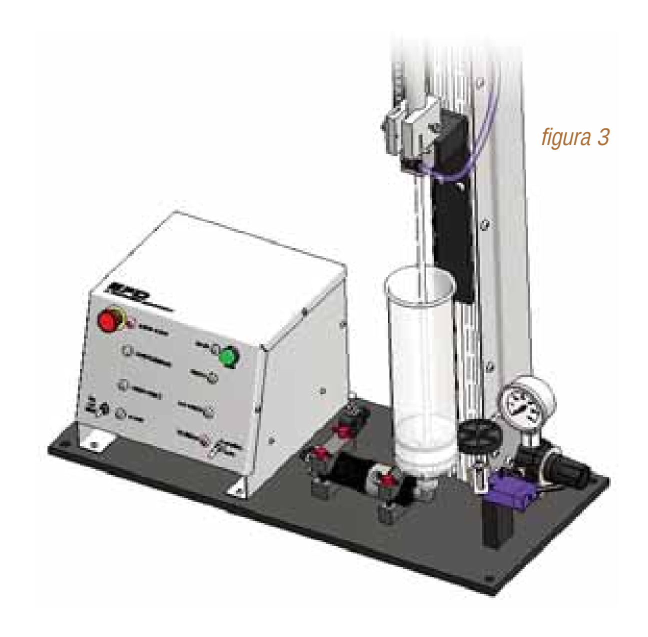


figura 3

11. Afloje los tornillos del interruptor de detección del pistón y ajuste verticalmente hasta que el LED de detección del pistón se ilumine. Ajuste el interruptor en un rango medio. Una vez ajustado, ajuste los tornillos. Confirme que el LED permanezca encendido una vez ajuste los tornillos como se muestra en la figura 4.

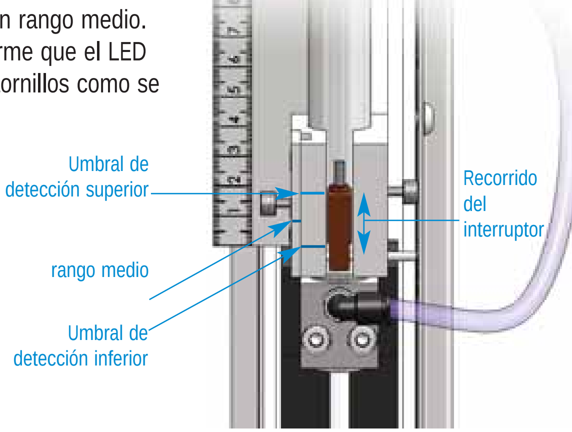


figura 4

12. Retracte el cilindro a mano. El LED de detección del pistón se apagará.

13. Apaque la máquina.

14. Conecte el llenador de cartuchos a la toma de aire.

15. Prenda la máquina.

16. Configure el regulador de presión a 5 – 8 psi (0,34 – 0,55 bar)

17. Llene un cartucho al nivel deseado utilizando el Modo Manual. En el Modo Manual, el Sistema de Llenado de Cartuchos dosifica siempre y cuando el botón START esté presionado y haya un cartucho en la máquina. En el Modo Manual, la máquina no extenderá el cilindro para chequear si hay un pistón instalado. Pare periódicamente y pese el cartucho hasta obtener el peso deseado, como se muestra en la figura 5.

Nota: Un llenado óptimo del cartucho es obtenido cuando el pistón se encuentra ½ pulgada por debajo del tope del cartucho, como se muestra en la figura 6.



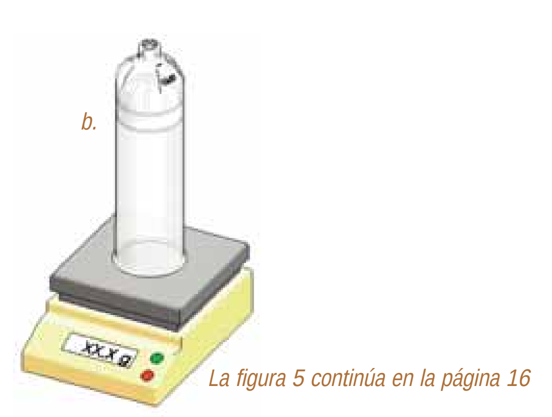
figura 6

figura 5

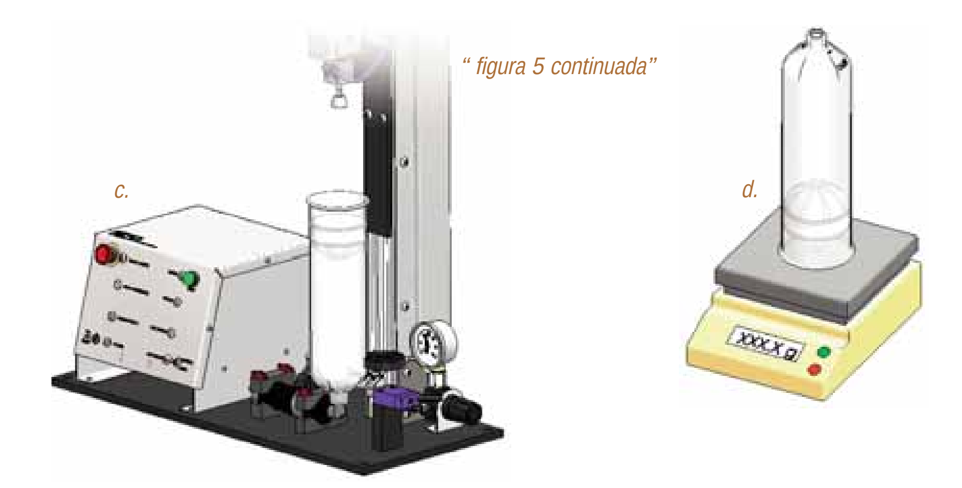
a.



b.



La figura 5 continúa en la página 16



"figura 5 continuada"

18. Apague la máquina y desconecte la conexión de aire.
19. Prenda la máquina y póngala en SETUP.
20. Extienda la barra del cilindro a mano, hasta toque el pistón en el cartucho lleno, como se muestra en la figura 7.


figura 7

21. Ajuste el interruptor magnético superior hasta que el LED del interruptor superior se ilumine.
22. Retracte el cilindro a mano. El LED del interruptor superior se apagará.
23. Apaque la máquina.
24. Posicione el interruptor Auto/Manual en la posición AUTO (hacia abajo).
25. Encienda la máquina.
26. El Sistema Llenador de Cartuchos está configurado para llenar en el Modo Auto.

SUGERENCIAS PARA LA OPERACIÓN

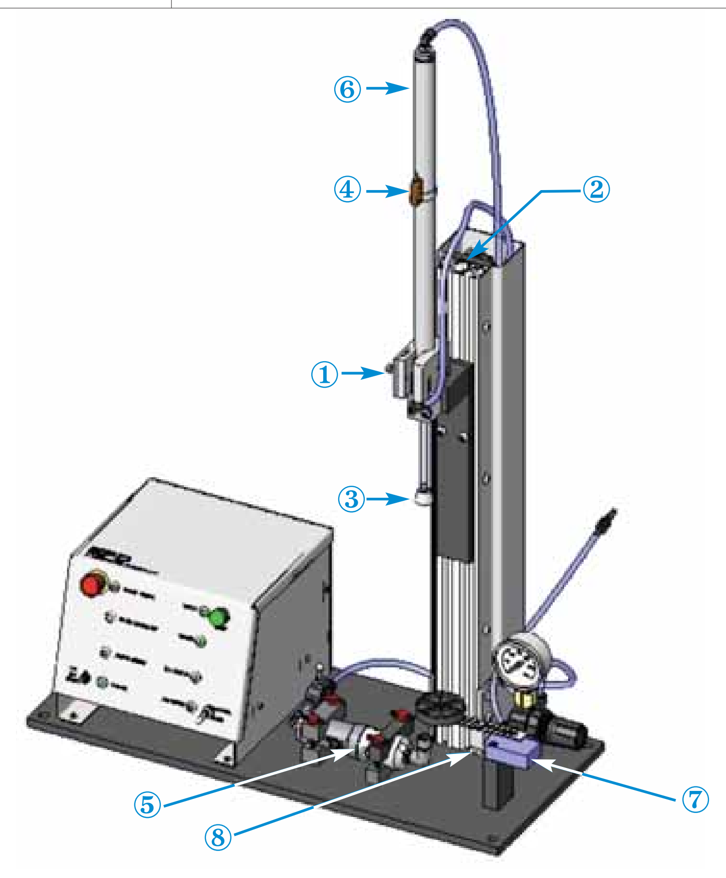
Para evitar derrames, asegúrese de enroscar el cartucho en el conexión-codo hasta apretarlo bien con la mano. Para asegurar resultados consistentes, instale cada cartucho en el codo con la misma cantidad de vueltas.

GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Posible Causa y/o Solución
No Hay Alimentación Electrica	La fuente externa de poder no está conectada al suministro de energía de CA o no está conectada a la máquina
	El Interruptor de alimentación está en “OFF” o “SETUP”
	El interruptor E-stop está activado
La presión de aire registra cero	El Aire de la planta no está conectado
	El interruptor de alimentación no está en “ON”
	El interruptor E-stop está activado
	El regulador de presión esta ajustado a cero
El cilindro de aire se extiende; uego la máquina para	El cartucho no está enroscado suficientemente en la conexión-codo
	Asegúrese que no haya alambres flojos en la terminal del Controlador
En modo “Auto” el cartucho se llena por arriba del nivel deseado	Incorrecta posición del interruptor superior
	Asegúrese que no haya alambres flojos en la terminal del Controlador

PARTES DE REPUESTO

	Descripción	Parte #
	MÁQUINA DE LLENADO DE CARTUCHOS	7014123
	FUENTE DE PODER 30 W	7022019
	KIT, TOMACORRIENTE DE ENTRADA EUROPEO	7014872
	KIT, FUSIBLE, CF 3 (PAQUETE DE 3)	7015447
①	KIT, ENSAMBLE DEL INTERRUPTOR MAGNÉTICO, CF	7015377
②	KIT, VÁLVULA SOLENOIDE, CF	7015378
③	KIT, ÉMBOLO, CF	7015379
④	KIT, INTERRUPTOR MAGNÉTICO	7015380
⑤	VÁLVULA 736 HPA-NV	7013449
⑥	KIT, ENSAMBLE DE CILINDRO DE AIRE	7015448
⑦	INTERRUPTOR DE DETECCIÓN DEL CARTUCHO, CF	7015458
⑧	PALANCA, CF	7015460
	MANUAL DE USUARIO	7015184



COMPONENTES DEL SISTEMA DE CARTUCHOS OPTIMUM

Cartuchos con Pistones Instalados		
Cartuchos Transparentes con Pistones Instalados		
Parte #	Tamaño	Cant/Caja
7012395	2,5 oz fl (75ml)	250
7012404	6 oz fl (180 ml)	250
7012413	12 oz fl (360 ml)	250
7012418	20 oz fl (600 ml)	100
7014096	32 oz fl (960 ml)	100
Cartuchos Ámbar con Pistones Instalados		
Parte #	Tamaño	Cant/Caja
7012396	2,5 oz fl (75ml)	250
7012405	6 oz fl (180 ml)	250
7012414	12 oz fl (360 ml)	250
7012738	20 oz fl (600 ml)	100
7014097	32 oz fl (960 ml)	100
Cartuchos Negros con Pistones Instalados		
Parte #	Tamaño	Cant/Caja
7012397	2,5 oz fl (75ml)	250
7012406	6 oz fl (180 ml)	250
7012415	12 oz fl (360 ml)	250
7013880	20 oz fl (600 ml)	100
7014099	32 oz fl (960 ml)	100
Cartuchos Verdes con Pistones Instalados		
Parte #	Tamaño	Cant/Caja
7014169	2,5 oz fl (75ml)	250
7014172	6 oz fl (180 ml)	250
7014175	12 oz fl (360 ml)	250
7014178	20 oz fl (600 ml)	100
7014098	32 oz fl (960 ml)	100

Garantía Limitada Nordson EFD por Un Año

Bajo ninguna circunstancia la responsabilidad u obligación de EFD, resultado de esta garantía, deberá exceder el precio de compra del equipo en cuestión. Esta garantía será válida únicamente cuando el aire usado sea libre de aceite, limpio, seco y esté filtrado.

Todos los componentes del Sistema para el Llenado de Cartuchos de EFD están garantizados por un año de ser libres de defectos del material y mano de obra, (pero no contra daños causados por mal uso, abrasión, corrosión, negligencia, accidente, instalación defectuosa o por dosificación de materiales incompatibles con el equipo) siempre y cuando el equipo sea instalado y operado de acuerdo a las recomendaciones e instrucciones de la fábrica. Durante la vigencia de esta garantía EFD reparará o reemplazará, libre de cargo alguno, cualquier parte defectuosa del equipo, previa autorización del retorno de la parte, flete pre-pagado, a nuestra planta.

Para información sobre como desechar adecuadamente este equipo visite www.efd-inc.com

EFD no ofrece garantía alguna por la comercialización o la aptitud para un propósito en particular. En ningún caso EFD se hará responsable por daños incidentales o consecuenciales. Este equipo cumple con las regulaciones de la Unión Europea bajo la Directiva WEEE (2002/96/EC).

Para ventas y servicio EFD en más de 30 países contacte Nordson EFD o visite www.nordsonefd.com

Nordson EFD, Latin America
USA +1.401.431.7000
México 001.800.556.3484
Puerto Rico +1.800.556.3484
espanol@nordsonefd.com

EFD International Inc.
P.I. de los Reyes Católicos,
46910 Alfafar, Valencia, España
+44 (0) 1582 666334
+34 96 313 22 36
espanol@nordsonefd.com

CFS-MAN-03 7015184 v021710



Nordson EFD LLC
40 Catamore Boulevard
East Providence, RI 02914 USA
info@nordsonefd.com
www.nordsonefd.com